DCL10 / DCL20R

デジタルクランプメータ CE

取扱説明書

このたびは、デジタル・クランプメータDCL10／DCL20Rをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
本製品は低電圧回路用のクランプメータです。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しく安全にご使用ください。
そして常にご覧いただけるように、製品と一緒に大切に保管してください。

sanwa
三和電気計器株式会社
本社=東京都千代田区外神田2-4-4・電波ビル
郵便番号=101-0021・電話=(03)3253-4871(代)
大阪営業所=大阪市浪速区恵美須西2-7-2
郵便番号=556-0003・電話=大阪(06)6631-7361(代)

③ 05.11©

ここに掲載している製品の仕様や外観は改良等の理由により、予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

[1] 安全に関する項目 -ご使用前に必ずお読みください-

本製品はIEC61010-01電子測定装置に関する安全規格に準拠して設計・製造した検査合格品です。
本文中の "警告"、"注意" の記載事項は事故防止上、必ずお守りください。

⚠ 警告：やけどや感電などの人身事故、その他重大事故の発生を防止するためのものです。
⚠ 注意：誤使用により傷害事故や本器を含む物的損害の発生を防止するためのものです。

sanwa

保証書

ご氏名　　　　　　　　　　　　様

ご住所　□□□-□□□□

TEL

保証期間

ご購入日　　　年　　　月より3年間

型名：	DCL10 / DCL20R
製造NO：	

この製品は厳密なる品質管理を経てお届けするものです。
本保証書は所定項目をご記入の上保管していただきアフターサービスをご利用の際にご提出下さい。
※本保証書は再発行は致しませんので
　大切に保管してください。

三和電気計器株式会社
本社　東京都千代田区外神田2-4-4・電波ビル
郵便番号　101-0021・電話　東京(03)3253-4871(代)

保証規定

保証期間中に正常な使用状態のもとで、万一故障が発生した場合には無償で修理いたします。
ただし下記事項に該当する場合は無償修理の対象から除外いたします。

記

1. 取扱説明書と異なる不適当な取扱または使用による故障
2. 当社サービスマン以外による不当な修理や改造に起因する故障
3. 火災水害などの天災を始め故障の原因が本製品以外の事由による故障
4. 電池消耗による不動作
5. お買い上げの輸送、移動、落下などによる故障及び損傷
6. 本保証書は日本国において有効です。
   This warranty is valid only within Japan.

年　月　日	修理内容をご記入ください。

※無償の認定は当社において行わせていただきます。

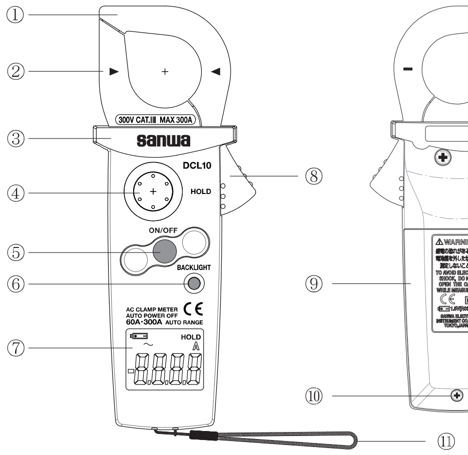
⚠警告

1. 本製品は低電圧用のクランプメータです。対地電圧がAC600V以上の電路では使用しないこと。本器の測定分類カテゴリは300V（CATⅢ）、600V（CATⅡ）です。
2. クランプメータ本来の使用方法、および本書で指定した使用方法を厳守すること。
3. 最大定格入力値（AC300A）を超える電流測定はしないこと。
4. AC33V(46.7Vpeak)、DC70V以上の電圧は人体に危険ですから注意すること。
5. 本製品に損傷がある場合は使用しないこと。
6. 本製品の電池蓋やリヤケースを外した状態で使用しないこと。
7. 測定中、本器のバリヤより先へ指を出さいこと。
8. 被測定物の絶縁していない導体部分の測定では、トランスコアの先端金属部分で導体間をショートしないよう注意すること。
9. 引火性ガスや溶剤のある場所では測定しないこと。
10. 本製品や手が濡れた状態では絶対に測定をしないこと。
11. 本製品の分解、改造、代用部品の取り付けは行わないこと。
12. 屋内で使用すること。

⚠注意

1. 本製品を直射日光下、高温（炎天下の自動車内、はんだゴテの近くなど）、多湿、水気のある場所、結露する恐れのある場所に放置しないこと。
2. 運搬、保管、取り扱いには振動や落下などの衝撃を避け、本製品が損傷しないよう注意すること。
3. 本製品のクリーニングには研磨剤や有機溶剤を使用せず、乾いた布を使用すること。
4. 年一回以上は必ず、外観の点検と表示値の校正を行うこと。
5. 表示器(LCD)に [電池] マークが表示されたら、内蔵電池が消耗したことを示しています。なるべく早期に新品の電池と交換すること。

[2] 各部の名称とその説明



①トランスコア(CT)	被測定導体をクランプして、電流を検知するトランスの鉄心部分。
② 電流校正点位置の目安	鉄心中央部の目安位置。標準電流の流れている導体をこの位置にクランプして校正をする。
③ バリヤ	被測定導体と指との距離を一定以上に保つための凸部。
④ データホールド(DH)ボタン	一度押すと表示値が固定され、もう一度押すと固定が解除される。
⑤ 電源スイッチON/OFFボタン	一度押すと電源が入り、もう一度押すと電源が切れる。
⑥ 表示器バックライトボタン	一度押すと表示器照明用のランプが点灯し、もう一度押すと消灯する。
⑦ 表示器(LCD)	測定値などの表示をする。(OL:オーバー表示,A:電流の単位, HOLD:表示値固定,～:交流)
⑧ 鉄心開閉用トリガ	鉄心を開閉するための指掛け。
⑨ 電池蓋	電池収納部の蓋。
⑩ 電池蓋取付けネジ	電池蓋の取付け、取外し用のネジ。
⑪ ハンドストラップ	落下防止用の手掛けひも

[3] 仕様

1．一般仕様

電流測定方式	ＣＴクランプ式
回路方式	DCL10:平均値応答 DCL20R:実効値応答（AC結合）
最大クランプ導体径	φ25mm
表示器	6000カウントLCD
サンプルレート	2回／秒
オーバー表示	最大許容入力以上の電流入力で OL 表示
データホールド	データホールド時に HOLD 表示
レンジ切替	オートレンジ（約55A～60Aでレンジ移動）
電池消耗表示	電池消耗(約2.5V以下)時に[電池マーク] 表示
オートパワーオフ	電源投入約30分後にOFF
表示器バックライト	表示器照明用ライト：BACKLIGHTボタンを押してから約10秒後に消灯
適合規格	安全規格：IEC61010-2-032:2002 測定分類：300V(CATⅢ)、600V(CATⅡ)、汚染度2 EMC指令：IEC 61326:1997＋A1:1998＋A2:2001
使用環境	高度2000m以下、屋内使用、汚染度2
耐電圧	コア金属部～本体外装部間 :AC3.7kV(50/60Hz)１分間
最大許容入力	（AC320A以上でOL表示とブザー）
確度保証温湿度範囲	23℃±5℃, 80%RH以下、結露無し
使用温湿度範囲	温度:5～40℃ 湿度(結露無し):5～31℃：80%RH以下、31～40℃：80～50%RHへ直線的に減少
保存温湿度範囲	－10℃～40℃　80%RH以下　結露無し 40℃～50℃　70%RH以下　結露無し
電源	マンガン乾電池 R03（単4型）1.5V×2本
電池寿命	DCL10:約80時間、DCL20R:約50時間（バックライト消灯時）
寸法・重量	145×54×28mm・約120g
標準付属品	取扱説明書 1, キャリングポーチ 1

測定分類について

測定分類Ⅱ(CAT.Ⅱ)：コンセントに接続する電源コード付き機器の一次側電路。
測定分類Ⅲ(CAT.Ⅲ)：直接分電盤から電気を取り込む機器の一次側電路、および分岐部からコンセントまでの電路。

2. 測定仕様(確度保証範囲　23℃±5℃, 80%RH以下　結露の無いこと)

DCL10　（平均値応答）

レンジ	測定範囲	確度（正弦波）	
		50/60Hz	45～400Hz
60.00A 300.0A (オートレンジ)	0A～7A	±(2.5%rdg + 5dgt)	±(3%rdg + 10dgt)
	7A～200A	±(1.5%rdg + 5dgt)	
	200A～300A	±(2.5%rdg + 5dgt)	

DCL20R（実効値応答　AC結合）

レンジ	測定範囲	＊確度（正弦波）	
		50/60Hz	45～400Hz
60.00A 300.0A (オートレンジ)	0A～7A	±(2.5%rdg + 10dgt)	±(3.5%rdg + 10dgt)
	7A～200A	±(1.9%rdg + 5dgt)	
	200A～300A	±(2.5%rdg + 5dgt)	

＊レンジの５％以上の入力において
＊非正弦波の場合、クレストファクタ <3（フルスケール）または、<6（ハーフスケール）のときは、上記確度に±2.0%rdgを加えます。
rdg：reading（読み取り値）　　dgt：digits（最下位桁）
確度の計算例（DCL20R型で電流の周波数が50Hzの場合）
表示値:10.00A、測定レンジ:60Aレンジ、測定レンジ確度:±(1.9%rdg＋5dgt)　〔計　算〕　±(10.00A×1.9%＋0.01A×5) ＝ ±0.24A
〔真　値〕　9.76A ～ 10.24Aの範囲内

[4] 本製品の機能

●データホールド(DATA HOLD)機能
DATA HOLDボタンを押すとブザー音とともに表示値がホールドされ、LCDに”HOLD”が点灯します。解除する場合は再度ボタンを押します。

●バックライト(BACK LIGHT)機能
BACK LIGHTボタンを押すと表示器にバックライトが点灯します。10秒後に自動で消灯します。または、再度ボタンを押すと消灯します。

●オートパワーオフ(AUTO POWER OFF)機能
電源投入約30分後にOFFになります。”HOLD”ボタンを押しながら電源スイッチを押すとオートパワーオフ機能が解除されます。

[5] 測定方法

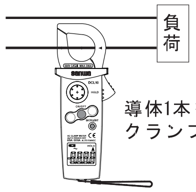
① 電源スイッチON/OFFボタンを押します。DCL20R(実効値応答)は回路構成上、ゼロ表示になるまで時間がかかりますが、すぐに測定を開始しても支障ありません。

② トランスコアを開き、被測定導体(電線)を1本のみ通して確実に閉じます。
③ 表示をアンペア(A)単位で読み取ります。
④ トランスコアを開き、被測定導体(電線)を外します。
⑤ 電源スイッチON/OFFボタンを押し電源を切ります。

⚠注意

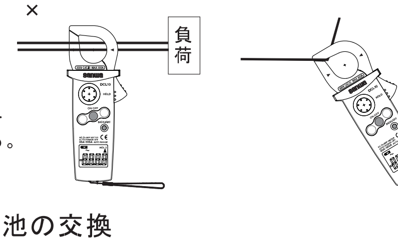
1．被測定導体(電線)はなるべくトランスコアの中央にクランプしてください。
2．電線は必ず1本のみクランプしてください。2本、3本と複数の電線を一緒にクランプしたり、複数の芯線で構成されているケーブルや並行コードをクランプしても電流測定はできません。
3．仕様で規定した周波数範囲外の電流測定では誤差が大きくなります。
4．DCL10は、正弦波以外の波形の電流測定では、波形に応じた誤差を生じます。

正しい測定　○



導体1本をトランスコアの中心にクランプする。

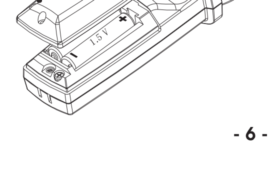
誤った測定　×



複数の導体をクランプする。

トランスコア先端に力が加わっている状態。

[6] 内蔵電池の交換



① 電源スイッチをOFF状態にします。
② 電池蓋取り付けネジを外します。
③ 電池蓋を外します。
④ 消耗した電池を外し、新品の電池の極性を間違わないように挿入します。
⑤ 電池はR03(単4型)マンガン電池です。
⑥ 電池蓋を元通りにはめ込みネジ止めをします。

[7] アフターサービス

7−1 保証期間について

本製品の保証期間は、お買い上げ日より3年間です。
ただし、日本国内で購入し日本国内でご使用いただく場合に限ります。また、製品本体の確度は1年保証、製品付属の電池、キャリングポーチは保証対象外とさせていただきます。

7−2 修理について

(1) 保証期間中の故障修理
保証書の記載内容によって修理させていただきます。
(2) 保証期間経過後の修理
・修理によって本来の機能が維持できる場合、ご要望により有償で修理させていただきます。
・修理費用や輸送費用が製品価格より高くなることが有りますので、事前にお問い合わせください。
・本製品の補修用性能部品の保有期間は、製造打ち切り後6年間です。この期間を修理可能期間とさせていただきます。
但し、購買部品の入手がその製造会社の中止などにより不可能になった場合には、保有期間が短くなる場合もありますのでご了承ください。
(3) 修理品の送り先
・製品の安全輸送のため、修理品の5倍以上の箱に入れ、十分なクッションを詰めてお送りください。
・箱の表面には「修理品在中」と明記してください。また、故障内容をメモ書きして同梱してください。
・輸送にかかる往復の費用はお客様の負担とさせていただきます。
〔送り先〕三和電気計器株式会社・羽村工場サービス課
〒205-8604　東京都羽村市神明台4-7-15
TEL (042)554-0113／FAX (042)555-9046

7−3 お問い合わせ

三和電気計器株式会社
東京本社：TEL (03)3253-4871/FAX (03)3251-7022
大阪営業所：TEL (06)6631-7361/FAX (06)6644-3249

お客様計測相談室：TEL 0120-51-3930
受付時間 9:30～12:00 13:00～17:00（土日祭日を除く）
ホームページ：http://www.sanwa-meter.co.jp